

請求の範囲：

1. 電子ビームを発生する電子ビーム源と、
前記電子ビームを整形する電子ビーム整形手段と、
整形された前記電子ビームの経路中に配置され、開口を有するマスクと、
整形された前記電子ビームが前記マスク上を走査するように、前記電子ビームを偏向する走査偏向手段と、
試料を保持して移動するステージと、を備え、
前記マスクは前記試料の表面に近接して配置され、前記マスクの開口を通過した電子ビームによって前記試料の表面に前記開口に対応するパターンが露光され、
前記電子ビーム整形手段は、前記電子ビームを、その断面が前記走査の方向の幅が狭く前記走査の方向に垂直な方向の幅が広い細長いビームに整形する、
ことを特徴とする電子ビーム近接露光装置。
2. 前記電子ビーム整形手段は、一方向にのみパワーを有する静電シリンドリカルレンズを備えることを特徴とする請求項1に記載の電子ビーム近接露光装置。
3. 前記走査偏向手段で整形された前記電子ビームを走査する時の隣接する走査線の間隔は、整形された前記電子ビームの走査に垂直な方向の幅より十分に小さく、
前記試料のパターンの各部分は、前記電子ビームの複数回の走査で露光される、
ことを特徴とする請求項1に記載の電子ビーム近接露光装置。
4. 前記試料のパターンは、前記電子ビームの5回以上の走査で露光されることを特徴とする請求項3に記載の電子ビーム近接露光装置。
5. 露光するパターンに対応する開口を有するマスクを、試料の表面に近接して配置し、電子ビームで前記マスクを走査するように照射して開口を通過した電子ビームで、前記試料の表面に前記開口に対応するパターンを露光する、電子ビーム近接露光方法であって、
前記電子ビームは、その断面が前記走査の方向の幅が狭く、前記走査の方向に垂直

な方向の幅が広い細長いビームであることを特徴とする電子ビーム近接露光方法。

6. 前記電子ビームを走査する時の隣接する走査線の間隔は、前記電子ビームの走査に垂直な方向の幅より十分に小さく、

前記試料のパターンの各部分は、前記電子ビームの複数回の走査で露光される、
ことを特徴とする請求項5に記載の電子ビーム近接露光方法。